

# ACTA PHYSICA AUSTRIACA

UNTER MITWIRKUNG DER

ÖSTERREICHISCHEN AKADEMIE DER WISSENSCHAFTEN

HERAUSGEGEBEN VON

FRITZ REGLER UND HANS THIRRING  
WIEN

WIEN

SCHRIFTLEITUNG

PAUL URBAN  
GRAZ

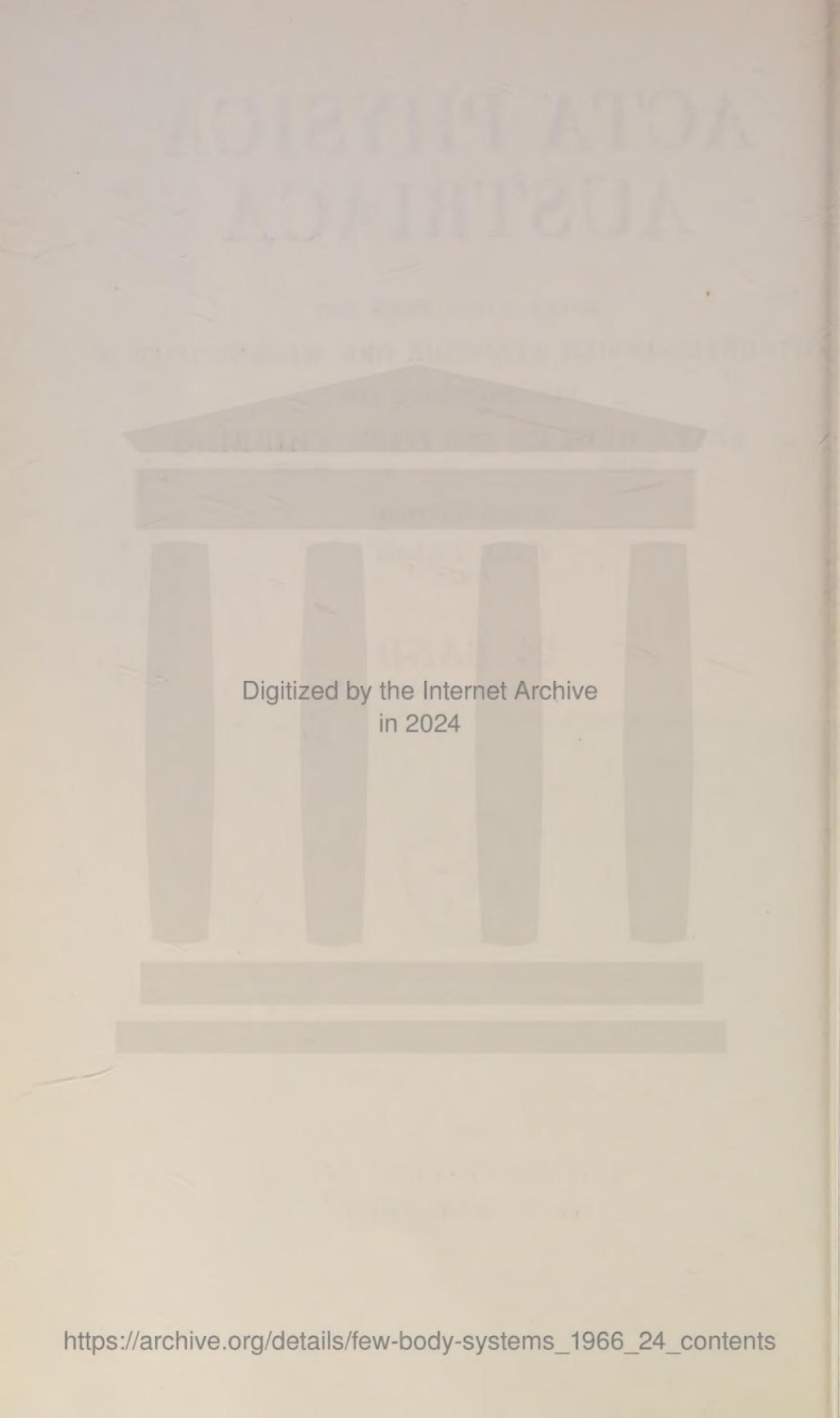
24. BAND

MIT 121 ABBILDUNGEN



1966

SPRINGER-VERLAG  
WIEN · NEW YORK



Digitized by the Internet Archive  
in 2024

## Inhaltsverzeichnis

### 1. Heft

(Abgeschlossen am 6. Mai 1966)

|                                                                                                                                                                            |    |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Thirring, H. Ludwig Flamm . . . . .                                                                                                                                        | 1  |
| Reitz, A. W. Friedrich Trey . . . . .                                                                                                                                      | 6  |
| Gupta, M. M. and J. M. Gandhi. Stability of a Compressible, Conducting Fluid in the Presence of a Magnetic Field . . . . .                                                 | 9  |
| Nagarajan, G. Mean Amplitudes of Vibration in some Square-planar Tetrahalogeno Complexes . . . . .                                                                         | 20 |
| Krishna Pillai, M. G., K. Ramaswamy and A. Perumal. Solvent Effects on Infrared Frequencies: the Complexing of Diethylamine with Benzene and Methyl Ethyl Ketone . . . . . | 27 |
| Baier, R. und P. Urban. SU(4) Modell der starken Wechselwirkung . . . . .                                                                                                  | 31 |
| Weil, J. W. Über eine höhere Näherung zur elektrischen Leitfähigkeit . . . . .                                                                                             | 37 |
| Gupta, M. M. and J. M. Gandhi. Stability of a Rotating, Stratified, Compressible, Inviscid Fluid Confined between Two Free Boundaries                                      | 65 |
| Ecker, K. und P. Urban. Kovariante Polnäherung in der Quantenelektrodynamik . . . . .                                                                                      | 75 |
| Bartl, A. and P. Urban. Radiative Corrections to $e$ - $p$ Scattering . . . . .                                                                                            | 87 |
| Buchbesprechungen . . . . .                                                                                                                                                | 96 |

### 2. Heft

(Abgeschlossen am 29. Juni 1966)

|                                                                                                                                       |     |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Aussenegg, F. und W. Kreiner. Zur Schwärzung photographischer Schichten durch kurzzeitige Lichtimpulse . . . . .                      | 97  |
| Podlaha, M. and E. Navrátil. On the Linearity of the Lorentz Transformation                                                           | 99  |
| Kaw, P. K. Doppler Shift of Modulation Frequencies in Amplitude Modulated Signals . . . . .                                           | 101 |
| Bittner, H. Eine Breitlinien-Kernresonanzapparatur . . . . .                                                                          | 103 |
| Sexl, T. Die Erhaltungssätze in der Magnetohydrodynamik einer idealen, leitenden Flüssigkeit . . . . .                                | 120 |
| Schulze, G.E.W., S. Diele und J. Peil. Ein numerisches Verfahren für die Entschmierung von Röntgenkleinwinkelstreuaufnahmen . . . . . | 129 |
| Widder, F. Eine höhere Näherung der Molière-Theorie der Elektronen-Vielfachstreuung . . . . .                                         | 135 |
| Bartl, A. and P. Urban. Radiative Corrections to Inelastic Electron Scattering                                                        | 139 |
| Hofer, W. O. und H. Rauch. Eine Abschirmung von Magnetfeldern durch supraleitende Pb- und Nb-Hohlzylinder . . . . .                   | 147 |
| Kaiser, R. und H. Ebel. Eine fokussierende Doppelkammer für röntgenographische Feinstrukturuntersuchungen . . . . .                   | 153 |

|                                                                                                                                 |     |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| <b>Ebel, H. und W. Novak.</b> Ein Hochtemperaturzusatz für Röntgendiffraktometer . . . . .                                      | 161 |
| <b>Ebel, H.</b> Extrapolationskorrektur röntgendiffraktometrisch bestimmter Gitterkonstantenwerte kubischer Kristalle . . . . . | 169 |
| <b>Halpern, O.</b> On the Accuracy of the Coulomb Field . . . . .                                                               | 178 |
| <b>Halpern, O.</b> On the Influence of Pair-Production on Quantum Theoretical Measurements . . . . .                            | 180 |
| <b>Halpern, O.</b> On the Width of very Narrow Spectral Lines II . . . . .                                                      | 183 |
| <b>Halpern, O.</b> On Light and Heavy Acids Dissolved in Light or Heavy Water                                                   | 185 |
| <b>Buchbesprechungen</b> . . . . .                                                                                              | 187 |

### 3. Heft

(Abgeschlossen am 22. September 1966)

|                                                                                                                                                                                            |     |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| <b>Weier, J.</b> Hyperbolische Faltung von Lösungen der allgemeinen Feldgleichung                                                                                                          | 193 |
| <b>Raab, I.</b> Illustrative Representation of the Lorentz-Einstein Metric of an Inertial System and Solution of the Length Contraction Paradox . . . . .                                  | 210 |
| <b>Junker, K.</b> Über eine Methode zur Lösung des klassischen Vielkörperproblems mit Hilfe von Lie-Reihen (Herleitung von Rekursionsformeln) . . . . .                                    | 219 |
| <b>Kirchmayr, H. R.</b> Zur Röntgenfluoreszenzanalyse der Legierungen des Mangan mit Dysprosium, Holmium und Erbium . . . . .                                                              | 234 |
| <b>Faninger, G.</b> Leistungsfähigkeit röntgengoniometrischer Verfahren zur Gitterdehnungsmessung unter besonderer Berücksichtigung von Eigenspannungsuntersuchungen an Metallen . . . . . | 245 |
| <b>Halpern, O.</b> Remarks on the Thermodynamic Behaviour of Temperature-Dependent Parameters . . . . .                                                                                    | 271 |
| <b>Halpern, O.</b> On the Einstein-Bohr Ideal Experiment . . . . .                                                                                                                         | 274 |
| <b>Halpern, O.</b> On the Uncertainty Principle . . . . .                                                                                                                                  | 280 |
| <b>Buchbesprechungen</b> . . . . .                                                                                                                                                         | 287 |

### 4. Heft

(Abgeschlossen am 8. November 1966)

|                                                                                                                                               |     |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| <b>Regler, F.</b> Franz Lihl zum 60. Geburtstag . . . . .                                                                                     | 289 |
| <b>Krzywołocki, M. Z. v.</b> Relativistic Energodynamics (Special and General)                                                                | 291 |
| <b>Siegfried, W.</b> Eichung eines halbkreisförmig-fokussierenden Beta-Spektrometers . . . . .                                                | 319 |
| <b>Kirchmayr, H. R. und A. Diemling.</b> Tieftemperaturkammer für Präzisionsuntersuchungen mit Zählrohr-Goniometern . . . . .                 | 325 |
| <b>Krawarik, P. und R. U. Sexl.</b> Thermisch angeregte Stabschwingungen . . . . .                                                            | 337 |
| <b>Kuttner, P.</b> Über die Fehldurchlässigkeit von Polarisatoren . . . . .                                                                   | 353 |
| <b>Eisenriegler, E.</b> Eine kritische Bemerkung zur üblichen Berechnung der Greenfunktion . . . . .                                          | 359 |
| <b>Rund, H.</b> On the Physical Significance of the Laplace-Lenz Vector . . . . .                                                             | 365 |
| <b>Schett, A. and J. W. Weil.</b> On the Solution of Some Important Second Order Differential Equations in Physics Using Lie Series . . . . . | 368 |
| <b>Tomiser, J. und P. Skalicky.</b> Röntgeninterferenzmikroskopie an dünnen Einkristallen . . . . .                                           | 373 |
| <b>Buchbesprechungen</b> . . . . .                                                                                                            | 381 |

## Autorenverzeichnis

*Aussenegg, F. und W. Kreiner.* Zur Schwärzung photographischer Schichten durch kurzzeitige Lichtimpulse. 97

*Baier, R. und P. Urban.* SU(4) Modell der starken Wechselwirkung. 31

*Bartl, A. and P. Urban.* Radiative Corrections to  $e\text{-}p$  Scattering. 87

*Bartl, A. and P. Urban.* Radiative Corrections to Inelastic Scattering. 139

*Bittner, H.* Eine Breitlinien-Kernresonanzapparatur. 103

*Diele, S.*, siehe *G. E. W. Schulze*. 129

*Diemling, A.*, siehe *H. R. Kirchmayr*. 325

*Ebel, H.* Extrapolationskorrektur röntgendiffraktometrisch bestimmter Gitterkonstantenwerte kubischer Kristalle. 169

*Ebel, H. und W. Novak.* Ein Hochtemperaturzusatz für Röntgendiffraktometer. 161

*Ebel, H.*, siehe *R. Kaiser*. 153

*Ecker, K. und P. Urban.* Kovariante Polnäherung in der Quantenelektrodynamik. 75

*Eisenriegler, E.* Eine kritische Bemerkung zur üblichen Berechnung der Greenfunktion. 359

*Faninger, G.* Leistungsfähigkeit röntgenometrischer Verfahren zur Gitterdehnungsmessung unter besonderer Berücksichtigung von Eigenspannungsuntersuchungen an Metallen. 245

*Gandhi, J. M.*, siehe *M. M. Gupta*. 9, 65

*Gupta, M. M. and J. M. Gandhi.* Stability of a Compressible, Conducting Fluid in the Presence of a Magnetic Field. 9

*Gupta, M. M. and J. M. Gandhi.* Stability of a Rotating, Stratified, Compressible, Inviscid Fluid Confined between Two Free Boundaries. 65

*Halpern, O.* On the Accuracy of the Coulomb Field. 178

*Halpern, O.* On the Influence of Pair-Production on Quantum Theoretical Measurements. 180

*Halpern, O.* On the Width of very Narrow Spectral Lines II. 183

*Halpern, O.* On Light and Heavy Acids Dissolved in Light or Heavy Water. 185

*Halpern, O.* Remarks on the Thermodynamic Behaviour of Temperature-Dependent Parameters. 271

*Halpern, O.* On the Einstein-Bohr Ideal Experiment. 274

*Halpern, O.* On the Uncertainty Principle. 280

*Hofer, W. O. und H. Rauch.* Eine Abschirmung von Magnetfeldern durch supraleitende Pb- und Nb-Hohlzylinder. 147

*Junker, K.* Über eine Methode zur Lösung des klassischen Vielkörperproblems mit Hilfe von Lie-Reihen. 219

*Kaiser, R. und H. Ebel.* Eine fokussierende Doppelkammer für röntgenographische Feinstrukturuntersuchungen. 153

*Kaw, P. K.* Doppler Shift of Modulation Frequencies in Amplitude Modulated Signals. 101

*Kirchmayr, H. R.* Zur Röntgenfluoreszenzanalyse der Legierungen des Mangan mit Dysprosium, Holmium und Erbium. 234

*Kirchmayr, H. R. und A. Diemling.* Tieftemperaturkammer für Präzisionsuntersuchungen mit Zählrohr-Goniometern. 325

*Krawarik, P.* und *R. U. Sexl.* Thermisch angeregte Stabschwingungen. 337

*Kreiner, W.*, siehe *F. Ausseneegg*. 97

*Krishna Pillai, M. G.*, *K. Ramaswamy*, and *A. Perumal*. Solvent Effects on Infrared Frequencies: the Complexing of Diethylamine with Benzene and Methyl Ethyl Ketone. 27

*Krzywoblocki, M. Z. von*. Relativistic Energodynamics. 291

*Kuttner, P.* Über die Fehldurchlässigkeit von Polarisatoren. 353

*Nagarajan, G.* Mean Amplitudes of Vibration in some Square-planar Tetrahalogeno Complexes. 20

*Navrátil, E.*, siehe *M. Podlaha*. 99

*Novak, W.*, siehe *H. Ebel*. 161

*Peil, J.*, siehe *G. E. W. Schulze*. 129

*Perumal, A.*, siehe *M. G. Krishna Pillai*. 27

*Podlaha, M.* and *E. Navrátil*. On the Linearity of the Lorentz Transformation. 99

*Raab, I.* Illustrative Representation of the Lorentz-Einstein Metric of an Inertial System and Solution of the Length Contraction Paradox. 210

*Ramaswamy, K.* siehe *M. G. Krishna Pillai*. 27

*Rauch, H.*, siehe *W. O. Hofer*. 147

*Regler, F.* Franz Lihl zum 60. Geburtstag. 289

*Reitz, A. W.* Friedrich Trey. 6

*Rund, H.* On the Physical Significance of the Laplace-Lenz Vektor. 365

*Schett, A.* and *J. W. Weil*. On the Solution of Some Important Second Order Differential Equations in Physics Using Lie Series. 368

*Schulze, G. E. W.*, *S. Diele*, und *J. Peil*. Ein numerisches Verfahren für die Entschmierung von Röntgenkleinwinkelstreuaufnahmen. 129

*Sexl, R. U.*, siehe *P. Krawarik*. 337

*Sexl, T.* Die Erhaltungssätze in der Magnetohydrodynamik einer idealen, leitenden Flüssigkeit. 120

*Siegfried, W.* Eichung eines halbkreisförmig-fokussierenden Beta-Spektrometers. 319

*Skalicky, P.*, siehe *J. Tomiser*. 373

*Thirring, H.* Ludwig Flamm. 1

*Tomiser, J.* und *P. Skalicky*. Röntgeninterferenzmikroskopie an dünnen Einkristallen. 373

*Urban, P.*, siehe *R. Baier*. 31

*Urban, P.*, siehe *A. Bartl*. 87, 139

*Urban, P.*, siehe *K. Ecker*. 75

*Weier, J.* Hyperbolische Faltung von Lösungen der allgemeinen Feldgleichung. 193

*Weil, J. W.* Über eine höhere Näherung zur elektrischen Leitfähigkeit. 37

*Weil, J. W.*, siehe *A. Schett*. 368

*Widder, F.* Eine höhere Näherung der Molière-Theorie der Elektronen-Vielfachstreuung. 135